

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-085570

(43)Date of publication of application : 31.03.1995

(51)Int.Cl.

G11B 19/02

G11B 15/02

G11B 25/10

H04N 5/76

H04N 5/907

BEST AVAILABLE COPY

(21)Application number : 05-233682

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 20.09.1993

(72)Inventor : YONEYAMA KAORU

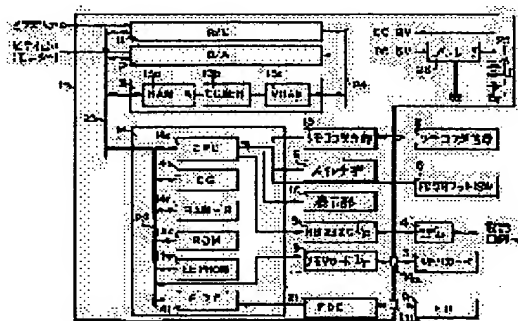
(54) INFORMATION HANDLING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To put a recording medium mounting section into an operating state at the time of turning on a power source and to decreases the laborious operations at the time of selecting the mounting section by providing the above device with an EEPROM for storing an operation history and a CPU for controlling the operating state of the device.

CONSTITUTION: The EEPROM 14e stores any of a memory card 3 which is held placed in the operating state selectively just before a changeover when this device is changed over from the operating state to the non-operating state or a memory card interface I/F 19 which is the mounting section of a floppy disk (FD) 5 or a floppy disk drive(FDD) 21. The CPU 14a preferentially selects the mounting section and puts the section into the operation enable state if the mounting section (either of the I/F 19 or FDD 21) mounted with the recording medium when the device is changed over to the operating state exists as the constituting element of the recording and reproducing control section 14 like the EEPROM 14e. The CPU puts the mounting section stored in the EEPROM 14e into the operation enable state if the recording is not mounted.

BEST AVAILABLE COPY



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-85570

(43) 公開日 平成7年(1995)3月31日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

G 1 1 B 19/02

5 0 1 F 7525-5D

15/02

3 7 3 Z 8022-5D

25/10

Z

H 0 4 N 5/76

Z 7734-5C

5/907

B 7734-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号

特願平5-233682

(22) 出願日

平成5年(1993)9月20日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 米山 薫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

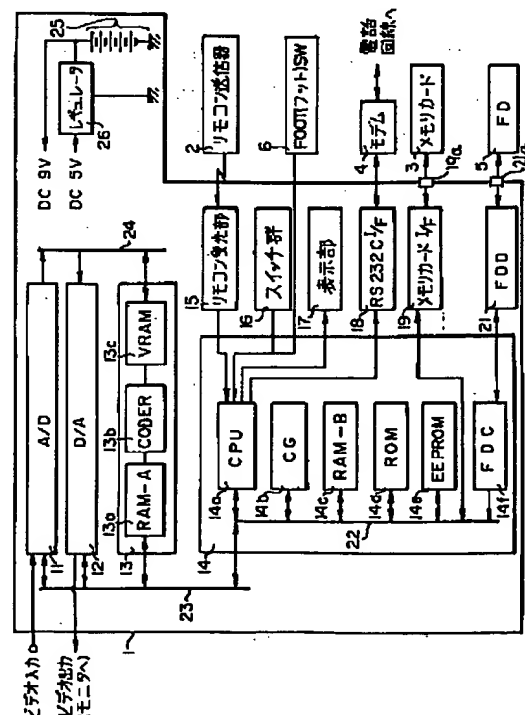
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 情報取り扱い装置

(57) 【要約】

【目的】電源オン時に、最も使用される度合いが高いとされる記録媒体装着部を作動状態とし、装着部選択の煩わしい動作を少なくすることが可能な情報取り扱い装置を提供する。

【構成】作動状態から非作動状態に切り換えたとき、その切り換えの直前に選択的に作動状態に置かれていたメモリカード3、または、FDD5の装着部であるカードI/F19、または、FDD21の何れであるかを記憶するEEPROM14eを有しており、当該装置を作動状態に切り換えたとき、現に記録媒体が装着されている装着部が存在している場合は、該装着部を優先的に選択して作動可能状態にし、記録媒体が装着されていない場合は、EEPROM14eに記憶されている装着部を作動可能状態にする。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】適用される記録媒体に対する情報の記録、および／または、再生を行うための複数の記録媒体装着部を有する情報取り扱い装置において、上記情報取り扱い装置を作動状態から非作動状態に切り換えたとき、その切り換えの直前に選択的に作動状態に置かれていた上記記録媒体装着部が複数のもののうちの何れのものであるかを記憶する作動履歴記憶手段と、当該情報取り扱い装置を再度作動状態に切り換えたときは、そのとき、現に記録媒体が装着されている記録媒体装着部がある場合は、その、乃至は、それらのうち少なくとも1つの記録媒体装着部を優先的に選択して作動可能状態にし、記録媒体が上記情報取り扱い装置に装着されていない場合は、上記作動履歴記憶手段に記憶されている記録媒体装着部を作動可能状態にする選択制御手段と、を有していることを特徴とする情報取り扱い装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、情報取り扱い装置、詳しくは、記録媒体の記録、および／または、再生を行うための複数の記録媒体装着部を有する情報取り扱い装置。

【0002】

【従来の技術】従来の記録媒体としてフロッピーディスク、メモ리카ード、光ディスク、磁気テープ等を用いる情報取り扱い装置である画像記録再生装置等であって、複数の記録媒体装着部を有している装置においては、該装着部が記録再生の動作状態になる優先順位が予め設定されており、該装置を作動状態に切り換えたとき、例えば、電源オン時には、設定順位の高い記録媒体装着部から順次選択されて作動させていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述の従来の情報取り扱い装置では、電源オンの状態で、最初に作動状態となる記録媒体装着部が必ずしもこれから使用しようとしている装着部と一致しない。そのような場合、電源スイッチの操作の他に、選択のために複数回のキー操作が必要になってくる。一般に電源を切る前に使用していた装着部を用いることが多いことから、上述のような切り換え動作がなされることが多かった。

【0004】本発明は、上述の不具合を解決するためになされたものであり、非動作状態から動作状態に切り換えたとき、最も使用される度合いが高いとされる記録媒体装着部を作動状態にして、使用者による装着部選択の煩わしい動作を減らすことが可能とする情報取り扱い装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段および作用】本発明の情報取り扱い装置は、適用される記録媒体に対する情報の記

録、および／または、再生を行うための複数の記録媒体装着部を有する情報取り扱い装置において、上記情報取り扱い装置を作動状態から非作動状態に切り換えたとき、その切り換えの直前に選択的に作動状態に置かれていた上記記録媒体装着部が複数のもののうちの何れのものであるかを記憶する作動履歴記憶手段と、当該情報取り扱い装置を再度作動状態に切り換えたときは、そのとき、現に記録媒体が装着されている記録媒体装着部がある場合は、その、乃至は、それらのうち少なくとも1つの記録媒体装着部を優先的に選択して作動可能状態にし、記録媒体が上記情報取り扱い装置に装着されていない場合は、上記作動履歴記憶手段に記憶されている記録媒体装着部を作動可能状態にする選択制御手段とを有していることを特徴とする。

【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を図に基づいて説明する。図1は、本発明の一実施例の情報取り扱い装置である画像記録再生装置のリモコン送信器、フットスイッチ等を接続した状態でのブロック構成図である。なお、該記録再生装置1に適用可能な画像情報の記録媒体は、図1に示すように、メモ리카ードとフロッピーディスク（以下、FDと記載する）であって、本装置には後述するようにメモ리카ード、および、FDのための複数の記録媒体装着部となるメモ리카ードI/F、同スロット、および、FDD（フロッピーディスクドライブ）を内蔵している。

【0007】本実施例の画像記録再生装置1は、取り込まれるビデオ信号をビデオRAMであるVRAM13cに書き込むためにA/D変換するA/D変換回路11と、VRAM13cの画像出力をD/A変換し、モニタ等にビデオ信号を出力するD/A変換回路12と、上記VRAM13cを内蔵する画像データ記憶部13と、データ・アドレスバス22、23と、ビデオバス24と、上記メモ리카ードとFDのための複数の記録再生部の動作状態をコントロールする等の制御を行う記録再生制御部14と、リモコン送信器2からの送信赤外光を受光し、CPU14aに該送信信号を出力するリモコン受光部15と、装置本体のフロントパネル1a（図2参照）上にその操作鉤が配設される操作スイッチ群16と、本記録再生装置1の作動状態を表示するLED群であって、上記パネル1a上に配設される表示部17と、モデム4と接続されるシリアルインターフェース回路であるRS232C I/F18と、メモ리카ード3の装着部であるスロット18a、および、メモ리카ードインターフェースリカードI/F19と、フロッピーディスク5の装着部21aを有するFDD21と、DC9V系、DC5V系の電源部を構成する電池25および電圧レギュレータ26とにより構成されている。

【0008】なお、上記データ・アドレスバス22、23は、メモ리카ードI/F19等と制御部14、およ

(3)

び、制御部14と画像データ記憶部13のRAM-A13aとD/A、A/D回路12、11の間の信号伝達用バスである。また、ビデオバス24は、画像データ記憶部13のVRAM13cとD/A変換回路12またはA/D変換回路11の間のビデオ信号伝達用バスである。

【0009】上記記録再生制御部14は、本装置の各制御要素のコントロールを行うものであって、上記リモコン受光部15からの信号や操作スイッチ群16の上記出力信号が入力される。また、インターバル記録手段や、記録媒体の装着部の作動選択制御手段等を内蔵するCPU14aと、ビデオ信号に重畳するキャラクタデータを出力するCG回路14bと、一時的なデータの記憶を行うRAM-B14cと、各種制御処理のアルゴリズムを記憶するROM14dと、電源オフ時にインターバル記録の記録時間間隔や、電源オフの際に、メモ리카ード3側かFD5側の装着部のそれまで作動履歴等の各種情報を記憶しているEEPROM14eと、FDD21をコントロールするフロッピディスクドライブコントローラ14f（以下、FDCと記載する）で構成されている。

【0010】また、上記処理データ記憶部13は、データ・アドレスバス23、または、後述するコーダ回路13bを介して画像データが一時的に取り込まれるRAM-A13aと、画像データの圧縮、または、伸張を行う上記コーダ回路13bと、ビデオバス24、または、コーダ回路13bを介してビデオ信号が取り込まれるVRAM13cとで構成される。

【0011】更に、本画像記録再生装置には、上記リモコン送信器2、モデム4が接続される他に、使用者の足操作によって記録、再生等の操作を行うFOOT SW6が接続可能である。

【0012】図2は、上記画像記録再生装置1の前面パネル1a上の操作スイッチ群16のスイッチ釦、LED表示部17、メモ리카ード3、および、FD5のイジェクト釦付き挿入口1b、1c等の配設状態を示す図である。

【0013】上記記録媒体の挿入口1b、1cの他に、パネル1aに配設されている釦、および、表示部としては、パワースイッチ釦であるPOWER SW16zの釦と、キャラクタ表示用スイッチ釦であるDISP SW16wの釦と、例えば、画像データの圧縮、非圧縮条件等を設定するためのスイッチ釦であるSET SW16xの釦と、再生、記録駒NO.等を表示するLED表示部17eと、記録媒体を選択するためのスイッチ釦であるCARD/FD SW16rの釦と、該選択された媒体を表示するLED17fと、汎用の矢印選択スイッチ釦であって、上方向指定用のUP SW16sの釦、下方向指定用のDOWN SW16uの釦、右方向指定用のRIGHT SW16vの釦、左方向指定用のLEFT SW16tの釦とが配設されている。

【0014】更に、画像データのコピー処理における転送元と転送先の記録媒体を表示する転送方向表示用LED17gと、画像データ圧縮、非圧縮処理の状態を示すLED表示部であって、それぞれの条件での圧縮を行うときの固定(1)表示17a、固定(2)表示17b、可変長圧縮を行うときの可変表示17c、圧縮を行わないときの非圧縮表示17dと、1画面の画像データを記録媒体にコピーするためのスイッチ釦であるCOPY SW16aの釦と、ある記録媒体に記録されている全画像データの全てを別の記録媒体にコピーするためのスイッチ釦であるALL COPY SW16bの釦と、記録媒体のフォーマットを行うためのスイッチ釦であるFORMAT SW16cの釦と、画像データの1画面を消去するためのスイッチ釦であるERASE SW16dと、画像データの全てを消去するためのスイッチ釦であるALL ERASE SW16eと、画像データの記録を行う記録モード指定のスイッチ釦であるREC SW16fの釦が配設されている。

【0015】また、インターバル記録モードを設定するためのスイッチ釦であるINT. REC SW16gの釦と、再生モード指定のためのスイッチ釦であるPLAY SW16jの釦と、上記COPY SW16a~INT. REC SW16g、および、PLAY SW16j等のスイッチ釦を押圧してスタンバイ状態にした後、それぞれの動作を開始させるスイッチ釦であるSTART SW16hの釦と、また、上記動作を停止させるスイッチ釦であるSTOP SW16iの釦とが配設されている。

【0016】更に、画像データの記録をフィールド記録するかフレーム記録をするかの指示を行うスイッチ釦であるFLD/FRM SW16kの釦と、再生モードにおけるマルチ画面表示における2画面表示設定を行うCOMP2 SW16mの釦と、4画面表示設定を行うCOMP4 SW16nの釦と、16分割表示用のMULTI16 SW16pの釦と、更に、上記COPY SW16a~REC SW16fの各釦の操作状態を表示するためのLED17h等が配設されている。また、FOOT SW6を接続するためのコネクタ29も配設されている。

【0017】以上のように構成された本実施例の画像記録再生装置1の記録再生部の選択動作、記録、再生、インターバル記録、コピー動作等について各フローチャートを用いて説明する。図3は、本記録再生装置の制御動作のメインルーチンのフローチャートであり、この処理は、POWER SW釦16zをオンした場合にスタートする。まず、ステップS1にて、サブルーチン「初期設定」が行われる。この処理は、メモ리카ード3、または、および、FD5のどちら側の記録媒体装着部を作動状態にするかの設定、即ち、メモ리카ードI/F19、または、FDD21のどちらを作動状態にするかを設定

(4)

5
する処理であり、その後、記録、再生のコマNO. を1に設定する。

【0018】上記サブルーチン「初期設定」のフローチャートは、図11に示すが、ステップS141、142、143において、FD5、または、メモリカード3の何れか一方のみが装着されているか、FD5とメモリカード3とが共に装着、または、未装着の状態であるか、FD5、または、メモリカード3の何れかが装着されているかを判別する。

【0019】FD5とメモリカード3が共に装着、または、未装着の状態であれば、ステップS144において、最後に電源をオフしたときにFD5、または、メモリカード3のどちら側が作動状態にあったかをEEPROM14eに記憶してあるので、その情報に基づいて、FD5、または、メモリカード3用のスロット19aとメモリカードI/F19、または、FDD21の何れかを作動状態とする。また、FD5のみが装着してあれば、ステップS145にてFDD21を作動状態にし、メモリカード3のみが装着してあれば、ステップS146にてメモリカードI/F19を作動状態にする。

【0020】以上のように記録媒体の記録再生部の作動状態を初期化することによって、記録媒体が抜き去られているときは、最後に電源オフしたときの状態を再現できるので、記録媒体装着部の選択操作をすることなく、同一の記録媒体を使った記録再生動作の実行に移ることができる。また、どちらかの記録媒体を挿入したままであったならば、この場合も、電源を再度オンしたとき選択操作をすることなく、すぐ挿入状態にある記録媒体装着部による記録再生等の作業に移ることができる。

【0021】なお、画像記録再生装置に記録媒体の装着部が3つ以上ある場合の初期設定処理についても、同様の処理を行う変形例を提案することができる。しかし、この場合、電源をオンとしたときに記録媒体が装着されている装着されている複数の場合は、該複数の記録媒体が装着された順序の履歴情報により、最後に装着された記録媒体が装着されている装着部を指定して作動状態とする。あるいは、記録媒体がメモリカード等であって処理速度が速いものである場合、上記複数の記録媒体が装着されている複数の装着部を交互に作動状態にして、略同時に、複数の記録媒体に対する記録、再生を実行させるようにしてもよい。

【0022】続いて、図3のフローチャートの接続部「B4」～「B10」等を介して各スイッチ処理を実行す

6
るが、何れのスイッチも操作されていなかった場合、ステップS2、3において、RIGHT SW16v、または、LEFT SW16tの状態をチェックし、オン状態であればそれぞれコマNO. をインクリメント、または、デクリメントする。そのコマNO. を前面パネル1a上の表示部17eに表示して、接続部「B4」に戻る。

【0023】上記接続部「B4」を介して、図4のフローチャートに示すステップS11以下に進んだ場合、インターバル記録の条件設定が行われる。即ち、ステップS11において、INT. REC SW16gのオンオフ状態をチェックし、オフの場合は、後述する図76の接続部「B5」に進むが、オンの場合はステップS12に進む。

【0024】ステップS12において、図29に示すメニュー画面G1がその画面情報をD/A変換回路12を介してモニタに出力され、表示される。この画面は、インターバル記録に関する画面であることを示すINT RECおよび記録コマ数（1～2行目）と、インターバル記録における選択可能なインターバル記録時の記録時間間隔の現在値（4行目～6行目）を各記録媒体、および、データ圧縮時（COMPRESS）と非圧縮時（NOT COMPRESS）に対して示す画面である。なお、上記記録コマ数は、例えば、リモコン等により設定可能とする。

【0025】選択可能なインターバル記録時の記録時間間隔は、各記録媒体の圧縮/非圧縮処理に対して、それぞれのアクセス時間に応じて指定ができ、例えば、表1に示す範囲を選択可能とする。この表1に示される時間間隔の下限は、各媒体のアクセス時間上、インターバル記録が可能な限度を示す値であって、この値より短い時間間隔は、CPU14aに内蔵される規制手段により選択が許容されないものとする。

【0026】なお、表1に記録媒体であるFDに対して非圧縮処理時の設定定数が示されていないが、これは、実際にFDの非圧縮処理でのインターバル記録処理を行っても、1枚のFDの記憶容量が1、2画面分しかないため、装置自体で禁止しているためである。また、FDについての（）中に示す符号は、FDの記憶容量に関する性質を示し、メモリカードの（）中に示す値は、アクセス時間を示している。これらの区別は、媒体を装着時点で装置が自動的に判別するものとする。

【0027】

【表1】

(5)

記録媒体の種類	圧縮／ 非圧縮の区別	記録時間間隔の 設定定数の範囲
FD (2DD)	COMPRESS.	20sec ~ 60min
(2HD)	COMPRESS.	10sec ~ 60min
(2ED)	COMPRESS.	10sec ~ 60min
CARD (100~200ns)	COMPRESS.	0.5sec ~ 60min
	NO COMPRESS.	5sec ~ 60min
CARD (250~600ns)	COMPRESS.	1sec ~ 60min
	NO COMPRESS.	10sec ~ 60min

【0028】また、実際に記録時間間隔として設定できる値は、上記表1の範囲内であって、予め記憶されているいくつかの実用的な値とする。例えば、アクセス時間200nsのカード3において、圧縮処理を行う場合、表2に示す30種類の値が選択可能となる。なお、この値の選択は、後述する図5のフローチャートのステップS*

*36, 37にて行われる。なお、この選択時に上記の値を越えて選択したときは、ブザー、または、LED等により警告を発するように構成してもよい。

【0029】

【表2】

記録媒体	設定定数
CARD	0.5 (sec)
(200ns, COMPRESS.)	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (sec)
	10, 20, 30, 40, 50 (sec)
	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (min)
	10, 20, 30, 40, 50, 60 (min)

【0030】さて、上記図4のステップS12のメニュー画面G1表示の後、ステップS13に進み、該画面G1の表示部G1Aの4行目を赤色表示とする (FD (2HD) COMPRESS.)。更に、ステップS14に進み、RIGHT SW16vのオンオフをチェックする。オンの場合、ステップS19に進み、赤色表示部の位置をチェックし、赤色表示部が4~6行目内であれば、後述する接続部「B1」を介して図5のステップS31に進み、赤色表示部が4~6行目以外であれば、ステップS15に進む。

【0031】ステップS15では、DOWN SW16uのオンオフをチェックする。オフの場合、ステップS16に進む。オンの場合、ステップS20にジャンプして、赤色表示部を1行下方に移行する。そして、後述するステップS17に進む。ステップS16では、UP SW16sのオンオフをチェックする。オフの場合、後述するステップS17に進む。オンの場合、ステップS21にジャンプして、赤色表示部を1行上方に移行する。そして、ステップS17に進む。なお、上記ステップS20, S21における赤色表示部の移行範囲は、4~6行目である。ステップS17においては、STAR

SW16jのオンオフをチェックする。そして、オフの場合、ステップS14に戻る。オンの場合、ステップS18に進み、メニュー画面G1の7行目が赤色表示であるかをチェックする。7行目が赤色表示でない場合はステップS14に戻る。また、7行目が赤色表示であった場合、ステップS22にジャンプし、記録時間間隔設定の処理解除と判断し、メニュー画面G1の表示をオフ状態にする。そして、ステップS11に戻る。

【0032】上記ステップS19のチェックで接続部「B1」に進むと、後述する図5のフローチャートに示すステップS31以下の処理がなされる。即ち、ステップS31にて画面G1の同一行の表示部G1Bを赤色表示とする。そして、ステップS32, 33にて方向スイッチのUP SW16sと、DOWN SW16uのオンオフ状態をチェックする。UP SW16s、または、DOWN SW16uがオンのときは、赤色表示行の表示部G1Bに表示されている当該媒体の記録時間間隔の定数を前記表2上でプラス (増) 方向、または、マイナス (減) 方向に変更して、上記ステップS32に戻る。更に、ステップS34では、LEFT SW16tのオンオフをチェックし、オンの場合はステップS38にジャ

(6)

9

ンプし、表示部G1Aを赤色表示とし、接続部「B2」を介して、前記図4に示したステップS14に戻り、媒体の指定等の処理を行う。また、LEFT SW16tのオフの場合、ステップS35に進む。

【0033】ステップS35ではSTART SW16hのオンオフをチェックする。オフの場合は、ステップS32に戻る。オンの場合、インターバル記録を行うために、ステップS39にてメニュー画面G1の表示を終了し、ステップS40にて既に設定されている記録時間間隔の値をEEPROM14eに書き込む。従って、もし、POWER SW16zが切られても、再度、同じ記録時間間隔が容易に設定可能である。続いて、ステップS41に進み、後述するサブルーチン「INT REC動作」をコールし、設定された時間間隔でインターバル記録を実行する。その後、接続部「B3」を介して図4のステップS11に戻る。

【0034】図12は、上記サブルーチン「INT REC動作」処理のフローチャートである。本処理において、まず、ステップS151にて、媒体の指定を行った後、ステップS152で、後述するサブルーチン「記録」がコールされ、1コマ目の画像データの記録が行われる。そして、ステップS153に進み、既に設定されているインターバル記録の時間間隔に基づいてタイマ定数の設定を行い、ステップS154でタイマの計時をスタートさせる。

【0035】ステップS155でFOOT SW6のオンをチェックし、FOOT SW6がオフであった場合、ステップS156に進み、通常のインターバル撮影を行う。オンの場合は、FOOT SW6によりコントロールされる後述する設定モード1、2、3のインターバル記録を行う。

【0036】上記ステップS156では、STOP SW16iのオンオフ状態をチェックし、もし、オンになっていた場合、本ルーチンを終了するが、オフの場合、ステップS157に進む。そこで、残りコマ数上、記録の続行が可能かどうかを判別し、不可能の場合は本ルーチンを終了する。可能である場合、ステップS158に進む。そこで、上記インターバルのタイマの計時の終了をチェックし、計時が終了するまでステップS155に戻り、計時を終了した場合、ステップS151に戻り、次のコマの記録を行う。

【0037】また、FOOT SW6がオンであった場合は、前述のようにステップS159にジャンプし、FOOT SW6によりコントロールされるインターバル記録を実行する。

【0038】ここで、上記インターバル記録におけるモード1、モード2、モード3について説明すると、上記各モードの動作状態は、図30のタイムチャートに示すように、モード1では、インターバル記録の実行中、FOOT SW6を押圧したタイミングP4で記録し、そ

10

れまで実行されていたインターバル記録が中断される。なお、図3中のT0は、インターバル記録のインターバル時間を示す。また、タイミングP1～P27は、インターバル記録動作中の記録タイミングを示す。

【0039】モード2では、インターバル記録の実行中、記録待ち時間のタイミングP14でFOOT SW6が押圧されるとそのタイミングP14で記録を行い、その後、インターバル記録をタイミングを変化させることなく続行する。

【0040】モード3では、インターバル記録の実行中、記録待ち時間のタイミングP24でFOOT SW6が押圧されるとそのタイミングP24で記録を行い、その後、上記タイミングP24をインターバル記録の記録タイミングとしたインターバル記録を続行する。

【0041】なお、上記上記モードの指定は、図36のモニタ画面G7上で指定可能であって、該画面G7の5行目に「INT REC MODE」として表示される。

【0042】さて、上記ステップS159にジャンプした場合、まず、一回画像データの記録を行い、ステップS160、161にて設定モードのチェックを行う。そして、モード3の場合、ステップS153に戻り、前述のモード3のインターバル記録を続行する。また、モード2の場合、ステップS155に戻り、前記モード2のインターバル記録を続行する。また、モード1の場合、直接、本ルーチンを終了する。

【0043】以上のように本装置においては、対象とする記録媒体のアクセス速度を逸脱するような記録時間間隔のみを規制するようにして、媒体の特性を十分に生かした所望の時間間隔のインターバル記録を実行可能となる。また、FOOT SW6の操作により、通常のインターバル記録中の特殊な記録が可能となる。

【0044】前述したように図4のステップS11におけるINT. REC SW16gのチェックでオフの場合は、接続部「B5」を介して、図6のフローチャート中のステップS61に進む。そこで、COPY SW16aのオンオフ状態をチェックする。オフであった場合は接続部「B6」を介して図7のステップS81に進むが、オンの場合は、ステップS62に進み、複写処理を実行する。

【0045】まず、ステップS62にて、前記図3のステップS3、5等で指定されたコピー元となる第1の媒体の指定コマを再生し、モニタに表示する。そして、ステップS63にて、現在、CARD3対応のLED17fが点灯しているかをチェックし、点灯しているときは、ステップS64にて転送表示用LED17gのうちCARDからFD転送のLEDを点灯する。点灯していないときは、ステップS71にて転送表示用LED17gのうちFDからCARD転送のLEDを点灯する。

【0046】そして、ステップS65で転送先の媒体で

11

ある第2の媒体の記録禁止処理の有無や残りコマ数等でコピーが可能かどうかをチェックする。不可能の場合、ステップS70にジャンプし、転送表示用LED17gのCARDからFD転送のLED、または、FDからCARD転送のLEDを消灯する。そして、接続部「B6」を介して図7のステップS81に進む。

【0047】また、複写が可能な場合、ステップS66、67に進み、RIGHT SW16v、または、LEFT SW16tのオンオフをチェックする。その何れかがオンの場合、転送元のコマNO.をインクリメント(ステップS72)、または、デクリメント(ステップS73)して、ステップS66に戻る。このとき、単一のLED表示部17eに転送元の第1の媒体のコマNO.を表示する。また、上記コマNO.の画像データはD/A変換回路12を介してモニタにて観察可能である。

【0048】続いて、ステップS68でSTART SW16hのオンが検出された場合、ステップS74に進み、転送元の第1の媒体のデータを転送先の第2の媒体に記録するため、後述するサブルーチン「記録」処理を行う。そして、前述のステップS70に進む。また、START SW16hがオフのときは、ステップS69に進み、STOP SW16iをチェックして、オフの場合は、前記ステップS66に戻る。また、オンの場合、前記ステップS70に進む。

【0049】以上のように本装置による複写動作において、複写先コマNO.は後述する図14の記録処理にて自動的に選択されることから、複写元の媒体のコマNO.のみを単一の表示部17eに表示すればよく、構成が簡素化される。そして、原画像情報の如何を問わず、この簡素化による使用者への支障はない。

【0050】前記図6のフローチャートの接続部「B6」を介して、図7に示すフローチャートのステップS81にジャンプした場合、2画面表示処理指定用のCOMP2 SW16mのオンオフをチェックする。オフの場合は、接続部「B7」を経由して図8のステップS101に進む。また、オンの場合は、マルチ画面表示のうち、図31に示すような画面G2の2画面表示処理を行うステップS82に進む。

【0051】上記ステップS82においては、図31の画面G2左右画面の表示幅xとyとを等しい値に設定する。また、フラグ(FLAG)R0の値を1とする。また、両画面に画面コマNO.を表示するが、右側のコマNO.は赤色表示とする。

【0052】なお、上記フラグR0は、表示画面の1つの部分表示領域と他の部分表示領域である左側領域と右側領域とを選択指定する表示領域指定手段として用いる。なお、上記左側、または、右側表示領域は、図31のx領域、または、y領域が対応する。また、上記2画面とも画面表示倍率は等倍率とする。

(7)

12

【0053】次に、ステップS82Aにおいて、2画面表示処理のCOMP2のフラグRESET1がオンであるかどうかのチェックをする。このCOMP2のフラグRESET1は、図36のモニタ画面G7上の6行目で指定が可能であって、このフラグRESET1がオンの場合は、2画面表示処理のCOMP2モードに入ったときに、表示画面のスクロール開始位置x1, y1を予め設定されている位置、即ち、後述するリセット位置L, S, Rにリセットする。また、該フラグがオフのときは、COMP2モードに入ったとき、上記リセットを行わない。

【0054】上記ステップS82AのチェックでRESET1がオンの場合は、ステップS82B, 82Cで上記左側表示画面の水平方向始点座標の値x1と右側表示断面の水平方向始点座標の値y1がリセットされる。オフの場合、上記リセットは実行されず、ステップS83に進む。

【0055】なお、前記水平方向始点座標の値x1, y1は、図32に示すようにVRAM13cに内蔵されるx, y領域用のVRAM1, VRAM2の画像データ上の水平方向座標に対して、表示画面x, y領域でのスクロール始点を表している。また、表示画面x, y領域でのスクロール終点はxb, ybで示される。従って、その表示範囲は、それぞれx1~xb、または、y1~ybで示される。そして、上記水平方向始点の値x1, y1は、VRAM1, VRAM2における通常1画面表示の左端を示す最小値x0, y0から同1画面表示中点を示す最大値x2, y2の間を採る。

【0056】また、水平方向始点の値x1, y1が上記最大値x2, y2を採ったとき、スクロール終点のxb, ybは、VRAM1, VRAM2の通常1画面表示右端位置xa, yaと一致する。なお、VRAM1, VRAM2の出力は、切り換えスイッチ素子13c1と13c2により切り換えられる。そして、D/A変換回路12に出力され、上記2画面の表示を行うことになる。

【0057】また、上記水平方向始点の値x1, y1のリセット値は、図36のモニタ画面G7上の8, 9行目でL, S, Rの3通りが指定可能である。このL, S, Rの位置は、図34の画面G3'の左右画面G3a', G3b'に示すようにそれぞれ左側、中央、右側の画面表示に対応する。但し、その変形例としては、この3通りに限らず、何通りであってもよく、また、数値により指定するようにしてもよい。

【0058】上記ステップS82Bでは、図13のサブルーチン「x1リセット」がコールされ、そのルーチンのステップS163, 164において、上記値x1の指定がR, L, Sの何れであるかの判別がなされる。Lの場合、ステップS165で値x1にx0を与え、画面左のみ表示される。Sの場合、ステップS166で値x1に(x0+x2)/2を与え、画面中央のみ表示され

(8)

13

る。Rの場合、ステップS167で値x1にx2を与え、画面右のみ表示される。なお、上記値x0とx2は、前述したように図32の画像メモリ上のx画面用のVRAM1上の画面左端位置と画面中央位置を示す値である。

【0059】上記ステップS82Cでは、図14のサブルーチン「y1リセット」がコールされ、そのルーチンのステップS170、171において、上記値y1の指定がR、L、Sの何れであるかの判別がなされる。Lの場合、ステップS172で値y1にy0を与え、画面左のみ表示される。Sの場合、ステップS173で値y1に $(y0 + y2) / 2$ を与え、画面中央のみ表示される。Rの場合、ステップS167で値y1にy2を与え、画面右のみ表示される。なお、上記値y0とy2は、前述したように図32の画像メモリ上のy画面用のVRAM2上の画面左端位置と画面中央位置を示す値である。

【0060】そして、図7における前記ステップS83にて、モニタに図31に示すxコマ目を左半分に、yコマ目を右半分に对应させた2画面G2を表示する。続いて、ステップS84でCOMP2 SW16mの状態をチェックし、オンの場合、ステップS90にジャンプし、サブルーチン「COMP2 SW処理」がコールされる。

【0061】上記サブルーチン「COMP2 SW処理」は、2画面選択処理であって、図15にそのフローチャートが示され、まず、ステップS181でフラグR0のチェックを行う。該R0の値が1であれば、ステップS182に進み、フラグR0を値0とする。そして、ステップS183で左側に表示するコマNO.を赤色表示する。

【0062】また、フラグR0が値0であれば、ステップS184に進み、フラグR0を値1とし、そして、ステップS185では、図33の表示画面に示すように右側に表示するコマNO.を赤色表示し、本ルーチンを終了する。即ち、COMP2 SW16mを押す毎に右コマNO.と左コマNO.の表示を交互に赤色に設定することになり、左側領域か右側領域かの選択が可能となる。

【0063】上記図7のステップS84の判別でCOMP2 SW16mがオフの場合は、ステップS85以下に進む。該ステップS85とステップS86では、RIGHT SW16v、LEFT SW16tの状態をチェックする。RIGHT SW16vがオンの場合、ステップS91に進み、サブルーチン「RIGHT SW処理」がコールされる。また、LEFT SW16tがオンの場合、ステップS92に進み、サブルーチン「LEFT SW処理」がコールされる。

【0064】なお、上記サブルーチン「RIGHT SW処理」と「LEFT SW処理」は、前記表示領域指定手段により指定された部分表示領域である図31のx

14

領域、または、y領域に対応すべく生成される画像信号に対して、上記部分表示領域に映出される画像をスクロールするための処理を実行するための手段に基づいた処理である。

【0065】上記サブルーチン「RIGHT SW処理」は、表示画面を右方向に移動させる処理であって、図16のフローチャートに示される。ステップS187で2画面表示のCOMP2のモード1、2のチェックを行う。このCOMP2のモード1は、x、y表示領域の画面のうち片側のみをスクロールするモードであり、モード2は、x、y表示領域の両画面のスクロールをするモードである。該COMP2のモード1、2の選択は、図36のモニタ画面G7の10行目で選択可能である。

【0066】上記ステップS187のチェックで、モード2であった場合、ステップS191、192に進み、前記値x1、y1をインクリメントする。その最大値はx2、y2までとする。また、モード1の場合、ステップS188に進む。上記ステップS188では、フラグR0をチェックする。そして、値1のときは、ステップS189に、また、値0のときは、ステップS190にジャンプする。上記ステップS189では、y表示領域の水平方向始点座標の値y1をインクリメントする。また、ステップS190では、x表示領域の水平方向始点座標の値x1をインクリメントする。上記インクリメント処理後、本ルーチンを終了する。

【0067】上記サブルーチン「LEFT SW処理」は、表示画面を左方向に移動させる処理であって、図17のフローチャートに示されるように、ステップS194でCOMP2のモード1、2のチェックを行う。モード2の場合、ステップS198、199に進み、前記値x1、y1をデクリメントする。その最小値は、x2、y2までとする。

【0068】また、モード1の場合、ステップS195に進む。該ステップS195でフラグR0をチェックし、値1のときはステップS196に、また、値0のときはステップS197にジャンプする。上記ステップS196では、y表示領域の水平方向始点座標の値y1をデクリメントする。また、ステップS197では、x表示領域の水平方向始点座標の値x1をデクリメントする。上記デクリメント処理後、本ルーチンを終了する。

【0069】前記図7のフローチャートにおいて、ステップS85、86の処理に引き続いて、ステップS87、88の処理がなされる。上記ステップS87、88では、UP SW16s、DOWN SW16uの状態をチェックする。UP SW16sがオンの場合、ステップS93に進み、サブルーチン「UP SW処理」がコールされる。また、DOWN SW16uがオンの場合、ステップS94に進み、サブルーチン「DOWN SW処理」がコールされる。

【0070】上記サブルーチン「UP SW処理」は、

(9)

15

図18のフローチャートに示されるように、ステップS201でフラグR0をチェックし、値1のときは、ステップS202に、また、値0のときはステップS203にジャンプする。上記ステップS202では、右側表示画面に表示されるコマNO.をインクリメントする。また、ステップS203では、左側表示画面に表示されるコマNO.をインクリメントする。更に、ステップS204、206でCOMP2のフラグRESET2のオンオフをチェックする。

【0071】なお、上記フラグRESET2がオンの場合は、2画面表示処理のCOMP2モード処理中のコマNO.を変更したときに表示画面のスクロール開始位置y1, x1を予め設定されているリセット位置(L, S, R)にリセットする。オフの場合、表示コマNO.を変更したときに上記リセットを行わない。該COMP2のフラグRESET2は、図36に示されるモニタ画面G7の7行目上で設定可能である。

【0072】そして、ステップS204、206のフラグRESET2のチェックにおいて、該フラグがオンの場合、y, x表示領域の水平方向始点座標の値y1, x1をリセットするため、ステップS205、207に進み、前記図13、14のサブルーチン「y1リセット」「x1リセット」をそれぞれ実行する。オフの場合、そのまま本ルーチンを終了する。上記値y1, x1のリセット値としては、前述したように、図36のモニタ画面G7上の8、9行目において、左、中央、右(L, S, R)に設定可能である。

【0073】また、上記サブルーチン「DOWN SW処理」は、図19のフローチャートに示されるように、ステップS210でフラグR0をチェックし、値1のときはステップS211に、また、値0のときはステップS212にジャンプする。上記ステップS211では、右側表示画面に表示されるコマNO.をデクリメントする。また、ステップS212では、左側表示画面に表示されるコマNO.をデクリメントする。

【0074】上記デクリメント処理後、ステップS213、215でCOMP2 RESET2のオンオフをチェックする。オンの場合、それぞれステップS214、216に進み、前記図13、14のサブルーチン「y1リセット」「x1リセット」を実行する。また、オフの場合は、そのまま本ルーチンを終了する。

【0075】更に、前記図7のステップS87、88の処理の後、ステップS89に進み、STOP SWのオンオフをチェックし、オフの場合は前記ステップS83に戻る。オンの場合はステップS95に進み、2画面表示動作の停止等のストップモード処理を行って、接続部「B7」を介し、後続する処理を実行することになる。

【0076】以上説明したように、上記2画面表示処理においては、UP SW16s、または、DOWN SW16uを操作して指定した2種類のコマNO.の2つ

16

の画像データを2画面に分割表示する。そして、COMP2 SW16mで右表示画面、または、左表示画面のコマNO.を指定後、RIGHT SW16v, LEFT SW16tのオンオフにより、1画面の中から分割表示する任意の部分を原寸状態で左右いずれかの画面を単独に、または、左右画面を共にスクロールすることができ、両画面の比較、特に境界線近傍や画面の端部の比較を容易に行うことが可能となる。また、本装置のものは、画面分割が左右分割であったが、これに限らず上下分割のマルチ画面表示や2画面以上の分割表示にも本表示処理を応用することができる。

【0077】上記図7のフローチャートの接続部「B7」を介して、図8のフローチャートに示されるステップS101以下のFOOT SW6の操作に基づいた記録処理に進む。そして、ステップS101においてFOOT SW6のオンオフがチェックされ、オンであった場合、ステップS102において、後述するサブルーチン「記録」処理により1コマ記録が実行される。その後、上記SW6のオフの場合とともに接続部「B8」を介して、図9に示すステップS111以下の全消去処理(ALL ERASE)に進む。

【0078】上記ステップS111においては、ALL ERASE SW16eのオンオフをチェックする。オフの場合、接続部「B9」を介して、後述する図10のマルチ画面表示処理に進むが、オンの場合、全消去を行うためにステップS112にジャンプし、1画面再生を行う。ステップS113にてメッセージ「ALL ERASE」を表示する。

【0079】ステップS114において、START SW16hのオンオフをチェックする。オフの場合、更に、他モードのSWが操作されたかチェックし、操作されたときは、ステップS117で、ストップモード処理を行い、接続部「B9」を介して、図10のフローチャートの処理に移る。また、START SW16hがオンの場合、ステップS115に進み、現在の全消去モードがモード1であるかモード2であるかをチェックする。

【0080】なお、全消去モード1は、全ての記録データを消去するモードとし、全消去モード2は、データファイル中、拡張子が「J6I」であるもののみを消去するモードとする。このモードは図36のモニタ画面G7上の4行目で指定可能である。

【0081】上記ステップS115のチェックでモード1であると判別された場合、ステップS119にジャンプし、モード2であると判別された場合、ステップS116に進む。ステップS116、119にて、拡張子が「J6I」であるデータファイル、または、全データファイルをそれぞれ消去する。ステップS117でストップモードの処理を行って、接続部「B9」を介して、図10に示すマルチ画面表示処理に移る。

(10)

17

【0082】図10に示すフローチャートにおいて、ステップS121で、MULTI16 SW16pのオンオフをチェックし、オフの場合は接続部「B10」を介して、前記図3のメインルーチンに戻る。オンの場合、16画面のマルチ画面処理を実行するため、ステップS122以下に進む。

【0083】ステップS122において、サブルーチン「16画面表示」処理がコールされる。この処理は、図35の16コマ表示画面G5を表示する処理であって、図20にそのフローチャートに示す。まず、ステップS221にて、最初に、先頭表示コマを示す変数n16に指定済みコマNO.を与える。更に、ステップS222にて16画面の各表示位置を示す変数m16に1を与える。これらの変数n16、m16は、16画面を次々に1画面毎表示してゆくと、インクリメントされてゆき、対応するコマNO.と16画面の表示位置を与えることになる。。

【0084】ステップS223にて、変数n16に対応するコマに画像データがあるかどうかをチェックし、画像データが存在しない場合は、ステップS224にて対応表示画面をブルーバック表示とする。画像データが存在する場合は、ステップS229にてm16対応の分割位置にn16で与えられるコマNO.の画面を縮小して表示する。ステップS225で上記変数n16、m16をそれぞれインクリメントする。

【0085】続いて、ステップS226にてMULTI16 SW16pのオンオフをチェックする。本16画面表示動作を一時中止するために、該SW16pが操作され、オンとなるとステップS230にジャンプする。一方、該SW16pの操作がなされない場合、そのままステップS227に進み、更に、STOP SW16iのオンをチェックする。そこで、該STOP SW16iの操作がなされると、本16画面表示動作を中断するが、該STOP SW16iの操作がなければ、ステップS228で変数m16の値が16を越えるまでステップS223に戻る。また、変数m16の値が16に到達し、16画面の表示が終了したとき、本サブルーチンを終了する。そして、図10のステップS123に戻る。

【0086】上記ステップS230にジャンプした場合、16画面表示動作を一時中止する状態になる。そして、次のスイッチ操作待ちの状態になる。即ち、ステップS231、または、ステップS232でSTART SW16h、STOP SW16iが操作され、オンとなると16画面表示動作を中断して、図10のステップS123に戻る。また、もう一度、MULTI16 SW16pが操作され、オンとなると、ステップS227に戻り、16画面表示を再開する。

【0087】上記図10のステップS123に処理が戻った場合、スタートLEDを点滅させる。また、図35の16画面表示の画面G5で最初の表示コマNO.を点

18

滅させる。ステップS124にて、START SW16hのオンをチェックする。但し、このチェックは、前記図20のステップS231にて、START SW16hを操作したことによりフラグを立て、そのフラグをチェックすることも並行して行う。該チェック動作でオンの場合、ステップS130へ、オフの場合、ステップS125に進む。

【0088】ステップS125に進んだ場合、選択コマの移動のための方向指示用のSW16s～16vのオンをチェックし、オンの場合、ステップS128で、移動させた対応コマNO.を赤表示させる。続いて、MULTI16 SW16pのオンをチェックする。オンの場合、ステップS129に進み、次の16画面、例えば、現16画面が1コマ目から16コマ目まで表示しているときは、17コマ目から32コマ目までの16画面表示動作に移る。その後、ステップS127で他のモードSWがオンされたかをチェックし、オフの状態であれば、ステップS124に戻り、オンされた場合、本処理を中断する。なお、上記MULTI16 SW16pのオフのままであれば、上記ステップS127に進む。

【0089】一方、ステップS130にジャンプした場合、それ以降の処理で、表示れた16画面によりコマNO.を指定し、コピー、消去を行うことになる。即ち、ステップS130でERASE LED、COPY LEDを点滅させる。ステップS131でサブルーチン「コマNO.選択」がコールされる。

【0090】上記サブルーチン「コマNO.選択」のフローチャートは、図21に示され、まず、ステップS235にて選択コマの移動のための方向指示用のSW16s～16vのオンをチェックし、オンの場合、ステップS239で、移動させた対応コマNO.を16画面上で赤表示させる。そして、ステップS236でSTART SW16hのオンをチェックする。オンの場合、ステップS240、241に進み、指定コマNO.を赤表示固定し、ブリンクさせ、上記コマNO.をRAMに登録する。そして、ステップS237にてCOPY SW16a、または、ERASE SW16dのオンをチェックする。オンの場合、本ルーチンを終了する。

【0091】上記ステップS131のコマNO.選択が終了した後、図10のステップS132、134でCOPY SW16a、または、ERASE SW16dのオンをチェックする。COPY SW16aがオンの場合、ステップS133でサブルーチン「コピー」がコールされ、ERASE SW16dがオンの場合、ステップS135でサブルーチン「消去」がコールされる。

【0092】上記サブルーチン「コピー」処理は、図22のフローチャートに示すように前記RAM登録のコマNO.のファイルデータのみコピーし、本処理を終了する。上記サブルーチン「消去」処理は、図23のフローチャートに示すように前記RAM登録のコマNO.のフ

(11)

19

ファイルデータのみ消去し、本ルーチンを終了する。

【0093】上記ステップS133、135のサブルーチンの処理の後、図10のステップS136にてSTOPモード処理を行い接続部「B10」を介して、図3のメインルーチンのステップS2に戻る。

【0094】次に、前記図12のサブルーチン「INTEREC動作」のステップS152、および、図6の接続部「B5」以下の複写処理中のステップS74、更に、通常の記録動作中にてコールされるサブルーチン「記録」処理について、図24のフローチャートにより説明する。なお、上記サブルーチン「記録」処理では、記録されるディレクトリが自動的に選択される。即ち、記録モードとして第1と第2の記録モードがあり、第1の記録モードは、これまでに消去されたディレクトリをも含めて、記録されていないディレクトリを検索し、ディレクトリ番号の最も少ないディレクトリを指定するモードであり、ディレクトリを無駄なく利用できる記録モードである。また、第2の記録モードは、これまでに画像データが記録、または、消去されたディレクトリのディレクトリ番号の後のディレクトリを指定する記録モードであり、消去ディレクトリが無駄となるが、記録の経過順に従った記録を行うことが可能な処理である。

【0095】上記第1、第2の記録モードを選択するための手段として、フラグR1が適用される。例えば、記録媒体に該フラグR1の値が記憶されており、その値を読み出すことによって、上記記録モードの指定がなされる。なお、その記録モードの指定の変形例として、前記図29のメニュー画面G1に続いて、記録モード選択のための表示画面をモニタ画面にして、その画面を観察しながら、スイッチ操作によりフラグR1の値を変え、記録モード指定を行うようにしてもよい。

【0096】さて、上記サブルーチン「記録」処理を具体的に説明すると、まず、図24のステップS218において、記録媒体のどのディレクトリに記録するかを検索するサブルーチン「空きディレクトリ番号検索」がコールされる。このサブルーチンでは、図25に示すように、ステップS246で上記フラグR1をチェックし、その値が1であれば、ステップS247に進み、第1の記録モードにおいて、これから記録するディレクトリを検索するサブルーチン「空きディレクトリ検索1」がコールされる。また、フラグR1の値が0であれば、ステップS248に進み、第2の記録モードにおいて、これから記録するディレクトリを検索するサブルーチン「空きディレクトリ検索2」がコールされる。

【0097】上記サブルーチン「空きディレクトリ検索1」は、図26のフローチャートに示すように、ステップS251において、指定ディレクトリNO.である(RN)を値1に設定する。そして、ステップS252にて(RN)番目のディレクトリに記録されているかどうかをチェックする。そこで、記録がされていないと判

20

別された場合、ステップS253に進み、空きディレクトリNO.を(RN)として本ルーチンを終了する。上記ステップS252のチェックで、(RN)番目のディレクトリに記録なされていた場合、ステップS254にジャンプする。

【0098】上記ステップS254では、(RN)の値をインクリメントして、ステップS255に進み、上記(RN)の値と記録媒体の記録可能な最大コマ数、即ち、最大ディレクトリエントリ数RNmaxと一致するかをチェックする。一致しない場合は、ステップS252に戻る。一致した場合は、ステップS256、257に進み、空きディレクトリなしと判断し、「CARD FULL」に表示を行い本ルーチンを終了する。

【0099】また、上記サブルーチン「空きディレクトリ検索2」は、図27のフローチャートに示すように、ステップS261において、指定ディレクトリNO.である(RN)を最大ディレクトリ番号RNmaxに設定する。そして、ステップS262にて(RN)番目のディレクトリに記録されているかどうかをチェックする。記録されていると判別した場合、ステップS263、264に進み、空きディレクトリなしと判断し、「CARD FULL」の表示を行い本ルーチンを終了する。また、上記ステップS262で(RN)番目のディレクトリに記録されていないと判別された場合、ステップS265に進む。

【0100】ステップS265では、(RN)の値をインクリメントして、ステップS266に進み、上記(RN)番目のディレクトリに記録されているかどうかをチェックする。記録がされていると判別された場合、上記(RN)番目のディレクトリまで記録がなされていると判断し、ステップS267にジャンプする。そして、空きディレクトリ番号として(RN)+1を指定し、本ルーチンを終了する。

【0101】また、上記ステップS266の判別で記録なしと判別された場合、ステップS268に進み、(RN)の値が1であるかチェックする。該値が1であった場合、全てのディレクトリをチェックしたが、全て記録されていなかったと判断し、ディレクトリ番号(RN)を1として本ルーチンを終了する。上記(RN)の値が1でなかった場合、ステップS265に戻る。

【0102】前記図24のサブルーチン「記録」処理の上記ステップS218に続いて、ステップS219が実行され、サブルーチン「ファイル名自動生成」がコールされる。図28は、上記サブルーチン「ファイル名自動生成」のフローチャートである。本ルーチンは、前記記録再生制御部14に内蔵されるファイル名を割り当てるための手段により処理されるルーチンであって、ファイル名の一部を任意設定不可能とし、その部分を自動的に設定し、他部を任意設定可能とするファイル名生成処理を行う。

(12)

21

【0103】図28のステップS282において、ファイル名の左から1桁目を装置により設定される文字、例えば、Aを指定する。この文字の設定は、図36に示すモニタ画面G7上で設定することも可能である。即ち、この場合、モニタ画面G7上で1行目を赤色表示とし、Aの部分をもB、C等に変化せしめて上記1桁目を設定する。

【0104】ステップS283において、左から2桁目～5桁目に前記EEPROM14eに記憶されているファイル通し番号(RM)の値、例えば、0063を設定する。ステップS284にて上記ファイル通し番号(RM)の値をインクリメントする。上記ステップS284に続いて、ステップS285において、左から6桁目～8桁目に自動的に指定されている記録ディレクトリの番号、例えば、036を設定する。続いて、ステップS286において、上記ステップS282～S285で指定した文字を合成してファイル名に設定する。例えば、上記の場合のファイル名は、A0063036、J6Iとなる。なお、上記J6Iは、ファイル名の拡張子である従属名であって、本実施例の装置においては、画像データファイルには上記従属名J6Iが付くものとする。

【0105】上記のようにサブルーチン「ファイル名自動生成1」においては、ファイル名の一部に自己が対応するディレクトリであるディレクトリ番号が含まれるので、画像データのコピー時などにおいて、装置が自動的にディレクトリ番号をファイル名の1部に付加する。従って、操作者はリネームの必要がなく、また、同じ名前のファイルが消えてしまうなどの不具合もなくなる。

【0106】また、上記サブルーチン「ファイル名自動生成1」によると、同一種類の装置が複数台あったとしても、各装置が上記1桁目の文字で区別されるので装置間での混同が生じない。また、ファイル名の一部に自己が対応し、EEPROM14eにて記憶され、管理されるファイル通し番号が含まれるので、媒体を交換しても番号の重複は4桁の範囲で発生しない。従って、画像データのコピー時などにおけるファイル名のリネームの必要がなく、また、同じ名前のファイルが重複することもなく、また、同一ファイル名の画像データが消えてしまうなどの不具合もなくなる。

【0107】なお、上記ファイル通し番号(RM)に対しては、別に、年月日時分秒の値を加工したデータを用いても良い。また、上記ファイル通し番号は、前記図36のモニタ画面G7の表示状態において、2行目を赤色表示状態として値0にリセットすることも可能である。

【0108】また、上記図28のフローチャートのステップS283で使用されるEEPROM14eのデータは、パワーオン時、または、媒体装着時に媒体のファイル名を調べて、既に、媒体内に記録済みの番号と重複しないことを確認するようにしてもよい。この場合、重複していることが確認されたとき、重複しない値まで、こ

22

の部分のインクリメントを続けることになる。このように処理することで、もし、他の装置にてファイル名が変更されたときでも重複が回避できる。

【0109】更に、EEPROM14eのデータ、および、ディレクトリ番号は、必ずしも0～9の数字に限定されるものではなく、例えば、A～Zなどの文字やその他の記号であってもよく、文字と記号、または、数字の2種類以上の組み合わせでもよい。

【0110】次に、記録媒体の残容量表示について説明する。上記残容量は、DISP SW16wを操作することによりモニタに表示される。図37は、記録済み、および、残容量を画面枚数(PIC)とキロバイト数(KB)で示したモニタ画面G8である。図中、「USED」は、記録済み分を示し、「REST」は、残り容量を示している。そして、「REST」のPIC数は、(残容量/モード毎1枚当たり容量)とディレクトリエントリ数の残りとの何れか少ない方の値を当てる。また、容量は、全てクラスタ単位とし、クラスタの一部でも使用したものは、使用できないものとして扱う。なお、圧縮モードが可変長であるときは、「REST」のPIC数は無表示となる。

【0111】次に、圧縮モードの設定について説明する。圧縮モードの設定を行う場合、図36のモニタ画面G7を表示し、3行目の「COMPRESS MODE」を図38に示す4つのモードから選択して指定する。即ち、固定モード1の通常サイズ(NORMAL SIZE)、固定モード2のエコノミサイズ(ECONOMY SIZE)、非圧縮モード(NO COMPRESS.)、可変モード(CONSTANT QUALITY)の4モードを指定する。上記4モードが指定された場合、それぞれのモードに合わせて、LED17a、17b、17c、17dが点灯する。

【0112】次に、本装置の電源部について説明する。上記電源部は、適用する電池25として、通常、定格電圧1.5Vのマンガン電池の6個が電池収納部にて直列接続され、レギュレータ入力側のDC9Vの電源部を構成するものである。そして、その代替え用の電池として、例えば、定格電圧1.8Vのリチウム電池の5個を使用することも可能であって、この場合、図39に示す電池様導体27の1個をダミー電池として装着可能な電源部とする。この場合も1.8Vの電池が直列に5個接続されることからレギュレータ入力側はDC9Vの電源部となる。

【0113】上記電池様導体27は、当該電池の正極端子に相応する第1の導体部27aと該第1の導体部と実質的に導通状態になされた当該電池の負極端子に相応する第2の導体部とを有している。従って、他の仕様の電池を適用する場合、例えば、リチウム電池を適用する場合、リチウム電池の5個と電池様導体27の1個とを直列に接続するによって、その供給電圧がマンガン電池の

(13)

23

6個を直列接続した状態での供給電圧と略等しくなり、電圧の過不足による動作不良や、回路等の破損が防止される。

【0114】

【発明の効果】上述のように本発明の情報取り扱い装置は、当該情報取り扱い装置を作動状態に切り換えたときは、そのとき、現に記録媒体が装着されている記録媒体装着部が存在している場合は、該記録媒体装着部を優先的に選択して作動可能状態にし、記録媒体が装着された装着部が存在しない場合は、装着部の作動履歴記憶手段に記憶されている記録媒体装着部を作動可能状態にするようにしたので、最も使用される度合いが高いとされる記録媒体装着部が作動状態になり、使用者による装着部選択の煩わしい動作を少なくすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の情報取り扱い装置である画像記録再生装置において、リモコン送信器、メモリカード、FD、モデム等を接続した状態でのブロック構成図。

【図2】上記図1の画像記録再生装置の前面パネル部の配置図。

【図3】上記図1の画像記録再生装置のメインルーチンのフローチャート。

【図4】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B4」～「B5」のフローチャート。

【図5】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B1」以下のフローチャート。

【図6】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B5」～「B6」のフローチャート。

【図7】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B6」～「B7」のフローチャート。

【図8】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B7」～「B8」のフローチャート。

【図9】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B8」～「B9」のフローチャート。

【図10】上記図3のメインルーチンにおけるフローチャートにおける接続部「B9」～「B10」のフローチャート。

【図11】上記図3のメインルーチンでコールされるサブルーチン「初期設定」のフローチャート。

【図12】上記図5のルーチンでコールされるサブルーチン「INT REC動作」のフローチャート。

【図13】上記図7のルーチンでコールされるサブルーチン「x1リセット」のフローチャート。

【図14】上記図7のルーチンでコールされるサブルー

24

チン「y1リセット」のフローチャート。

【図15】上記図7のルーチンでコールされるサブルーチン「COMP2 SW処理」のフローチャート。

【図16】上記図7のルーチンでコールされるサブルーチン「RIGHT SW処理」のフローチャート。

【図17】上記図7のルーチンでコールされるサブルーチン「LEFT SW処理」のフローチャート。

【図18】上記図7のルーチンでコールされるサブルーチン「UP SW処理」のフローチャート。

【図19】上記図7のルーチンでコールされるサブルーチン「DOWN SW処理」のフローチャート。

【図20】上記図10のルーチンでコールされるサブルーチン「16画面表示」処理のフローチャート。

【図21】上記図10のルーチンでコールされるサブルーチン「COMANO.選択」処理のフローチャート。

【図22】上記図10のルーチンでコールされるサブルーチン「コピー」処理のフローチャート。

【図23】上記図10のルーチンでコールされるサブルーチン「消去」処理のフローチャート。

【図24】上記図12のサブルーチン「INT REC動作」、および、上記図6、8のルーチンでコールされるサブルーチン「記録」のフローチャート。

【図25】上記図24のサブルーチン「記録」でコールされるサブルーチン「空きディレクトリ番号検索」のフローチャート。

【図26】上記図25のサブルーチン「空きディレクトリ番号検索」でコールされるサブルーチン「空きディレクトリ検索1」のフローチャート。

【図27】上記図25のサブルーチン「空きディレクトリ番号検索」でコールされるサブルーチン「空きディレクトリ検索2」のフローチャート。

【図28】上記図24のサブルーチン「記録」でコールされるサブルーチン「ファイル名自動生成」のフローチャート。

【図29】上記図1の画像記録再生装置のインターバル記録処理に対するメニュー画面の1例を示す図。

【図30】上記図1の画像記録再生装置のフットスイッチを用いたインターバル記録処理の各モードにおける記録タイミングのタイムチャート。

【図31】上記図1の画像記録再生装置の2画面表示処理での再生画面を示す図。

【図32】上記図1の画面記録再生装置のVRAM内の2画面表示処理時のメモリ対応図。

【図33】上記図1の画面記録再生装置の2画面表示例を示す図。

【図34】上記図1の画面記録再生装置の2画面表示に対するリセット時での各コマの画面の切り取り状態を示す図。

【図35】上記図1の画面記録再生装置の16画面表示例を示す図。

(14)

25

【図36】上記図1の画面記録再生装置の各モード設定のためのモニタ画面を示す図。

【図37】上記図1の画面記録再生装置の記録媒体のメモリ使用状態を示すモニタ画面を示す図。

【図38】上記図1の画面記録再生装置の設定可能な圧縮モードの種類を示す図。

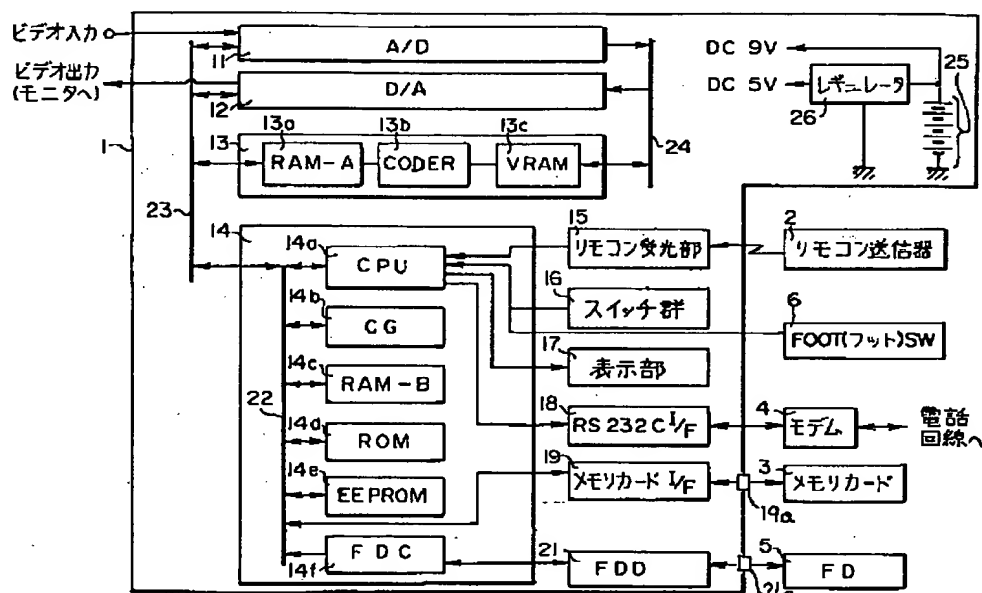
【図39】上記図1の画面記録再生装置に適用される別電源の装着時に適用される電池様導体の側面図。

【符号の説明】

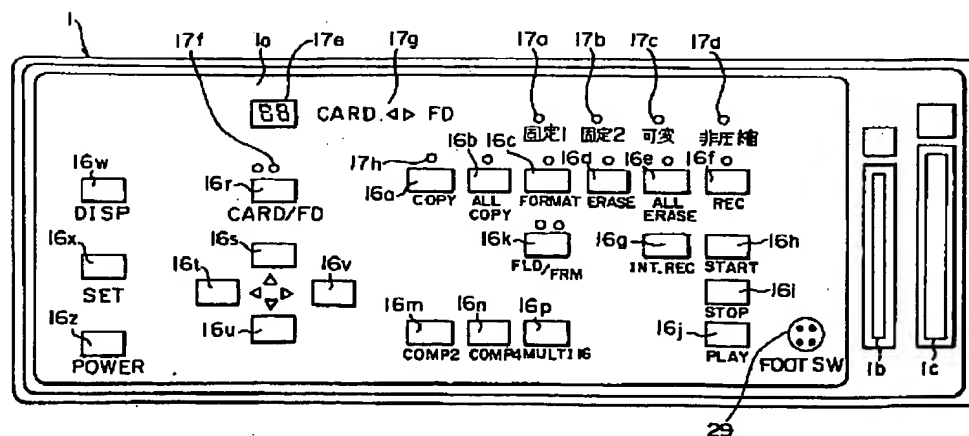
26

- 3メモ리카ード (記録媒体)
- 5FD (記録媒体)
- 14a.....CPU (選択制御手段)
- 14e.....EEPROM
- (作動履歴記憶手段)
- 19メモ리카ード I/F
- (記録媒体装着部)
- 19a.....スロット (記録媒体装着部)
- 21FDD (記録媒体装着部)

【図1】

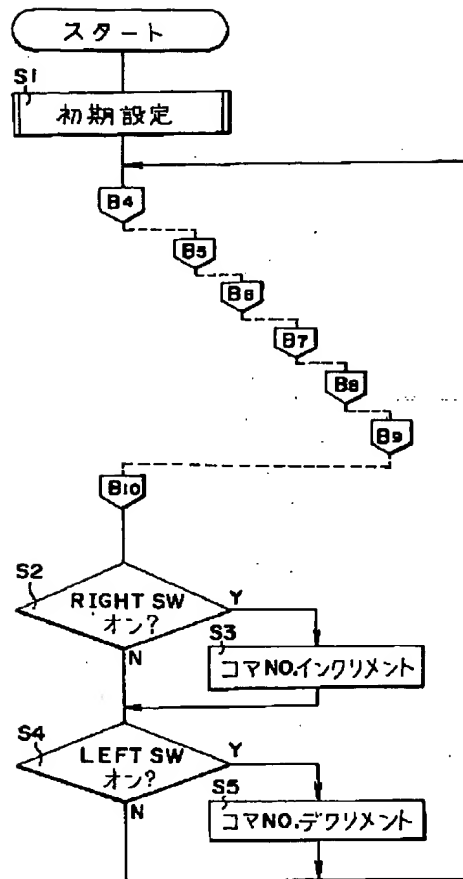


【図2】

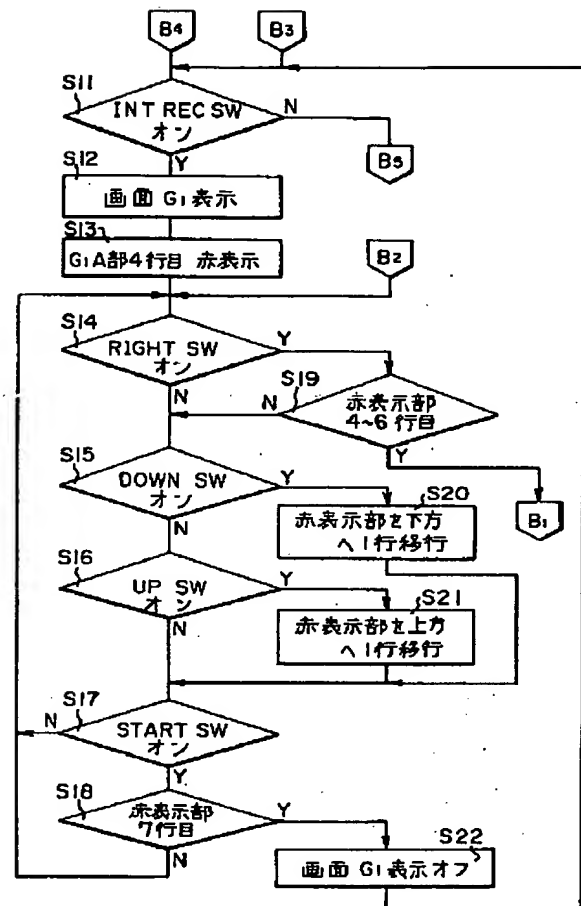


(15)

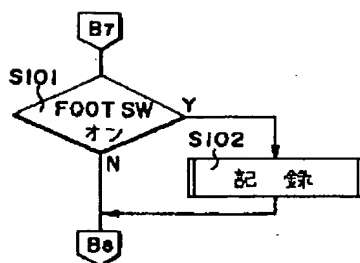
【図3】



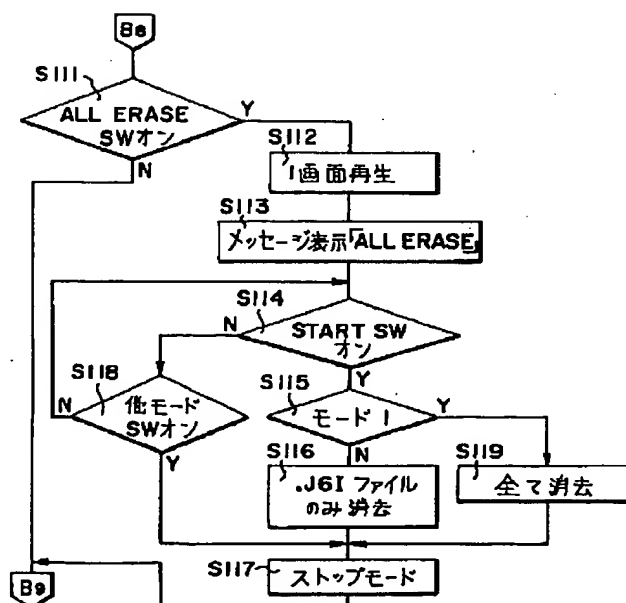
【図4】



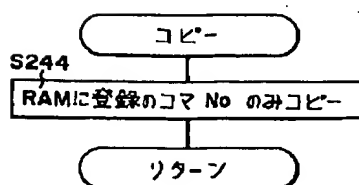
【図8】



【図9】

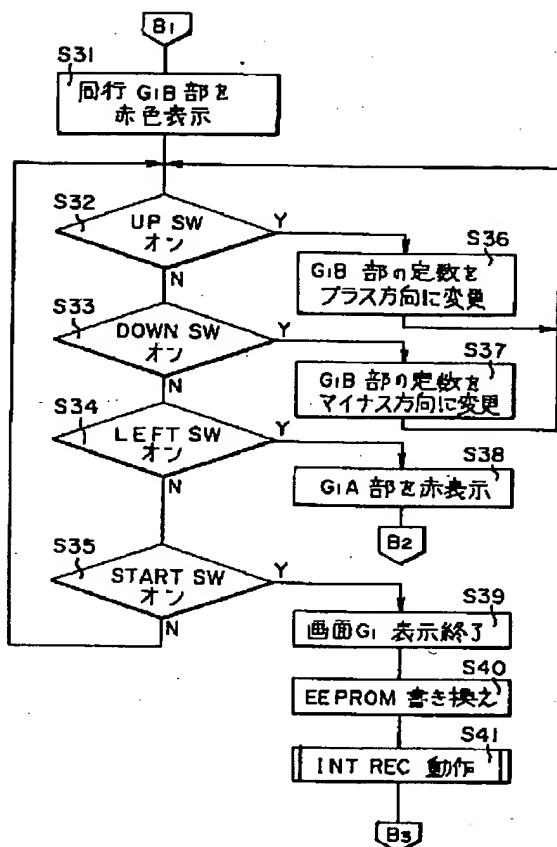


【図22】

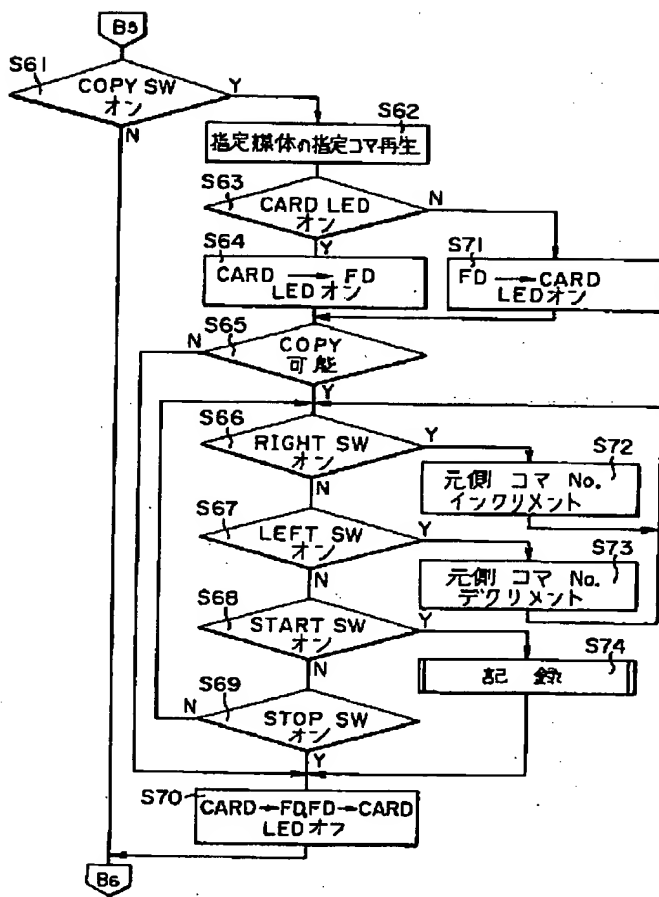


(16)

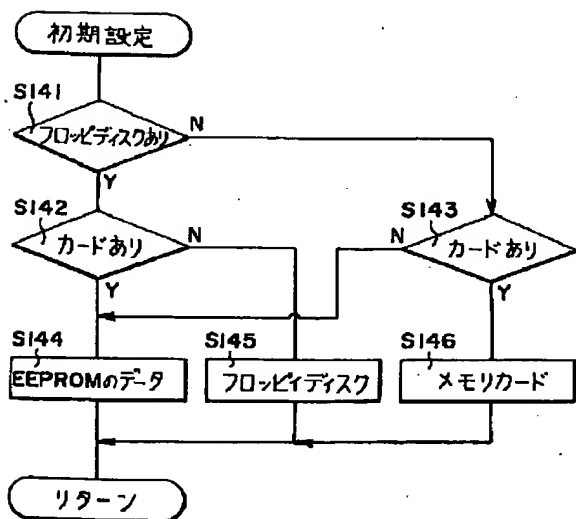
【図5】



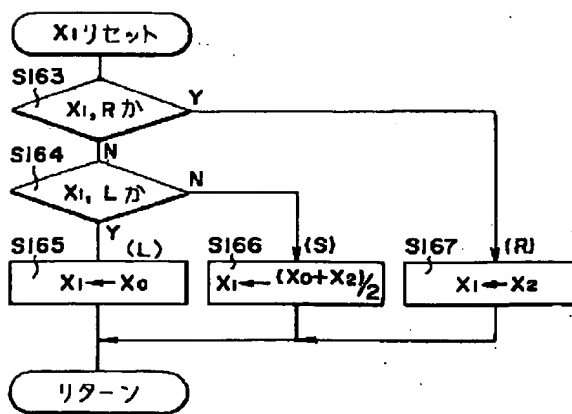
【図6】



【図11】



【図13】

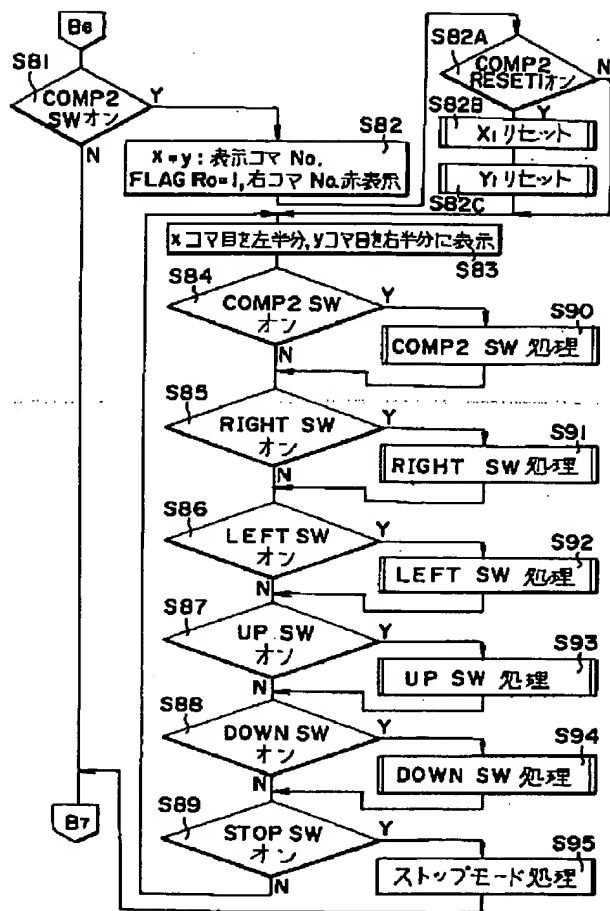


【図39】

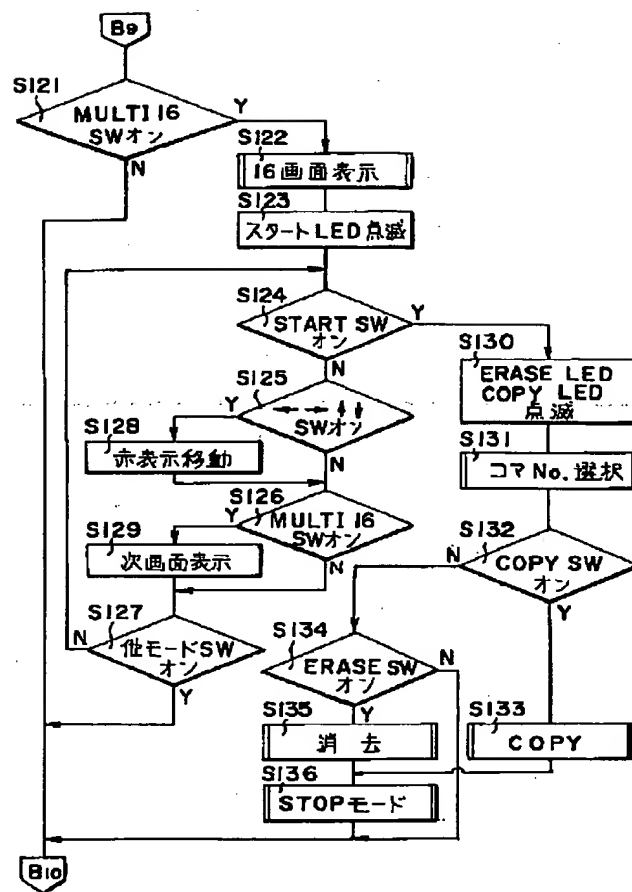


(17)

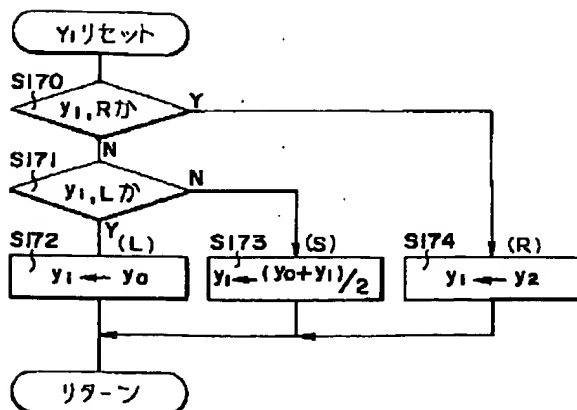
【図7】



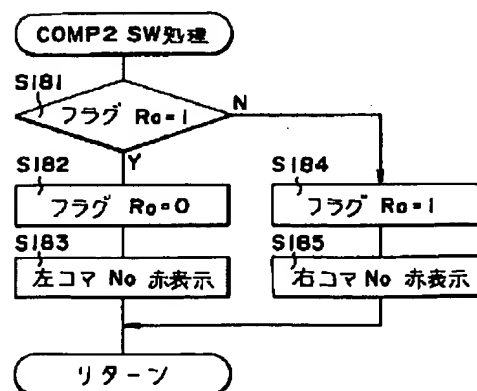
【図10】



【図14】

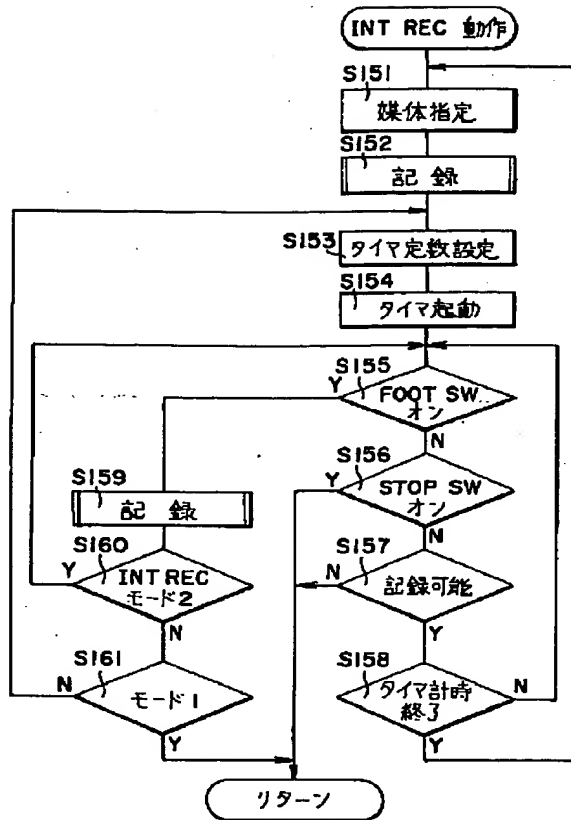


【図15】

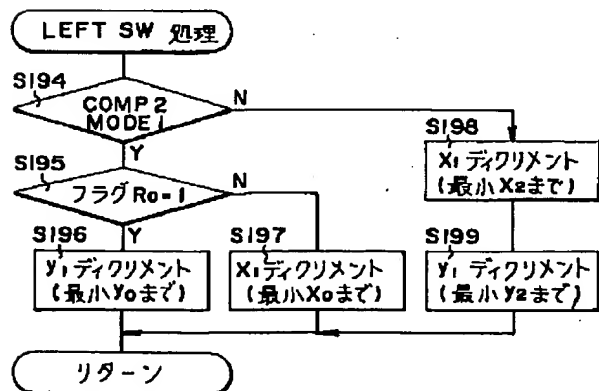


(18)

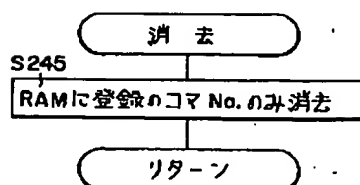
【図12】



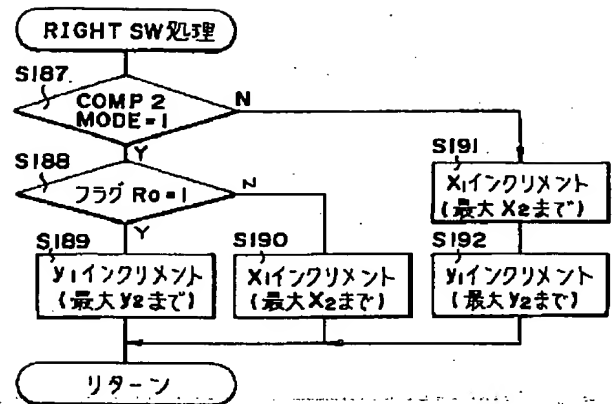
【図17】



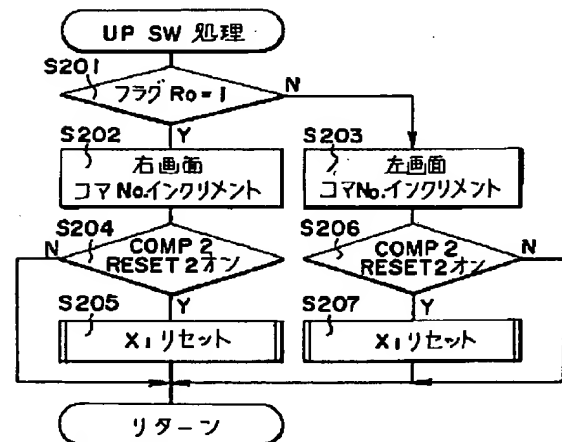
【図23】



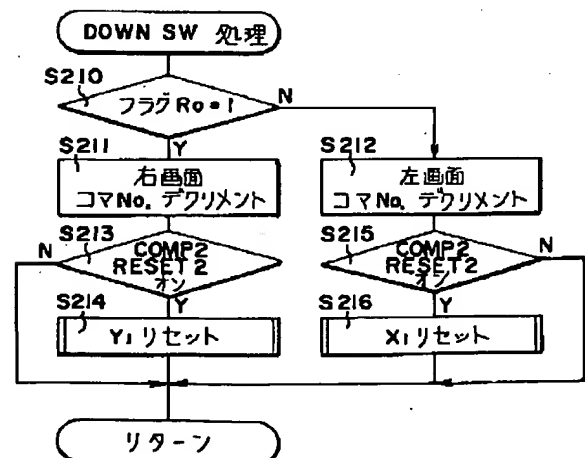
【図16】



【図18】

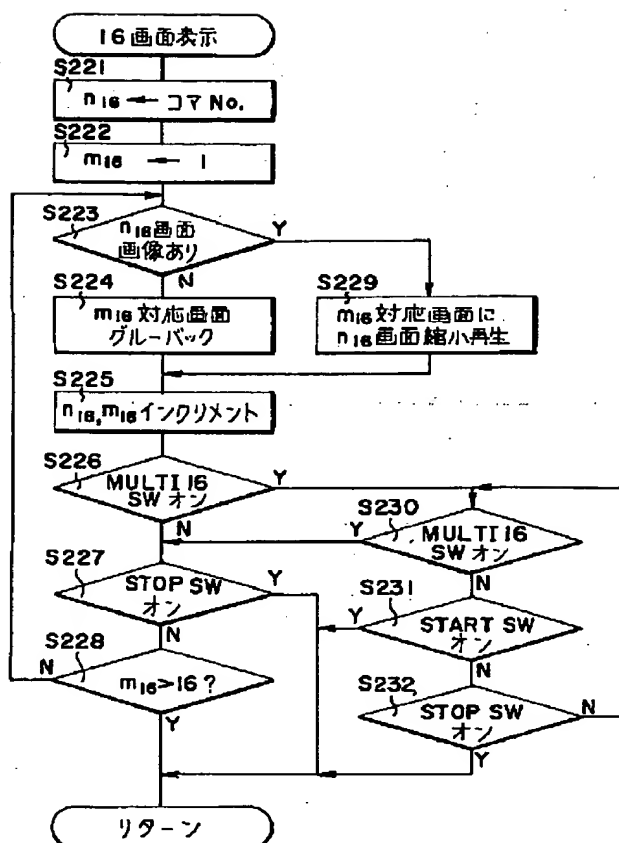


【図19】

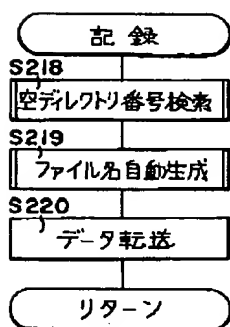


(19)

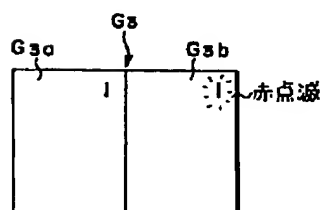
【図20】



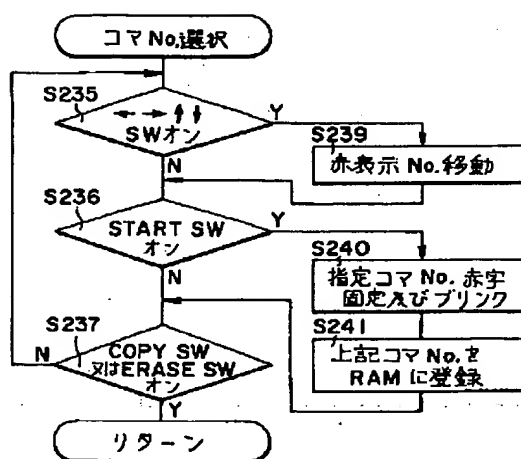
【図24】



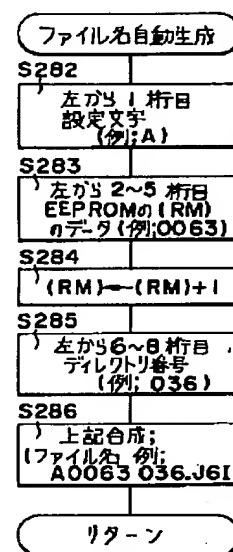
【図33】



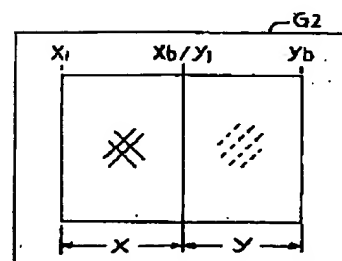
【図21】



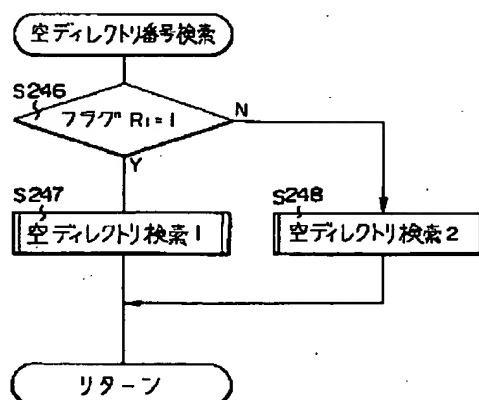
【図28】



【図31】

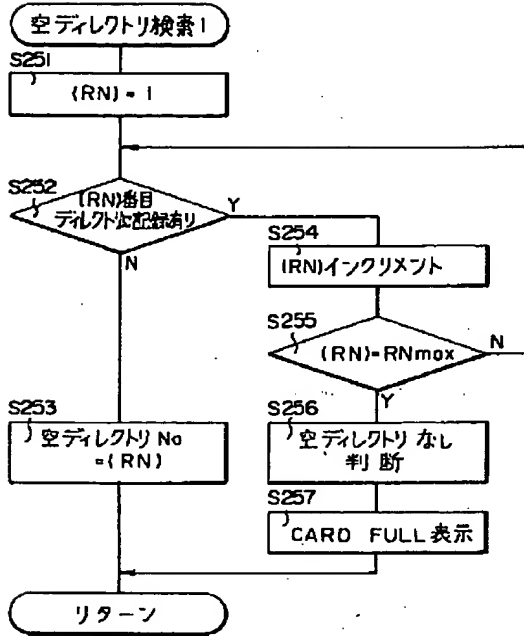


【図25】

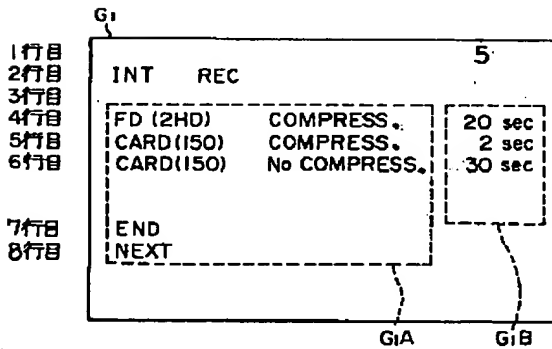


(20)

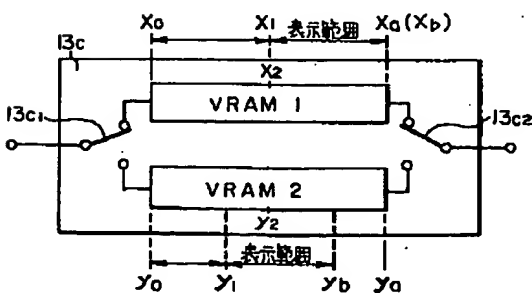
【図26】



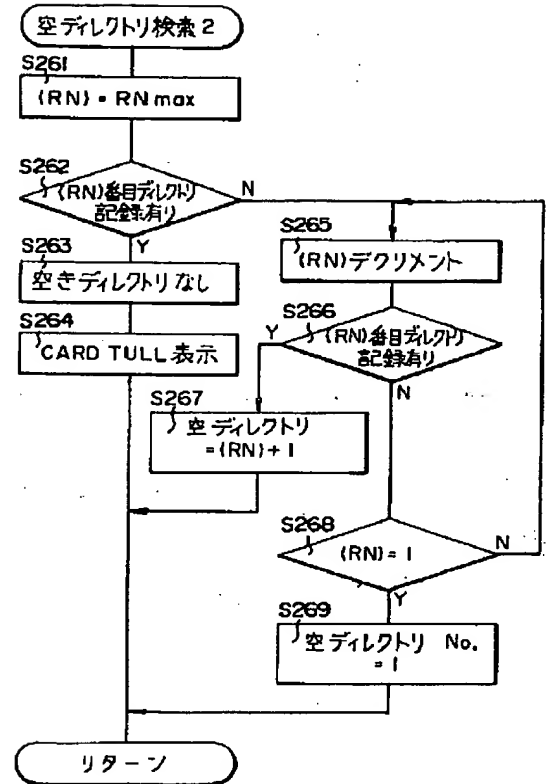
【図29】



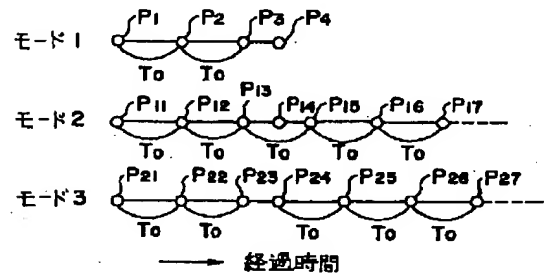
【図32】



【図27】



【図30】



【図35】

